

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-155051

⑮ Int. Cl.⁵

E 04 D 3/00
3/36

識別記号

K 9130-2E
C 9130-2E

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)5月28日

審査請求 有 請求項の数 19 (全16頁)

⑭ 発明の名称 屋根構造

⑯ 特 願 平2-277717

⑰ 出 願 平2(1990)10月18日

⑱ 発 明 者 松 木 元 旦 神奈川県藤沢市下土棚430番地

⑲ 出 願 人 元旦ビューティ工業株式会社 神奈川県藤沢市湘南台5丁目36番地の5

⑳ 代 理 人 弁理士 島田 義勝

明 細 書

1. 発明の名称

屋 根 構 造

2. 特許請求の範囲

(1) 母屋などの支持部材上に下内層材を敷設し、この下内層材上に垂木を固定部材で固定すると共に、垂木上に屋根材又は上内層材を敷設固定して前記下内層材と上内層材との間に軒先側の開口と連通する空気層を形成し、下内層材上に耐水性の水漏り防止板を敷設した屋根であって、

前記水漏り防止板の垂木内部に配設される部分に固定部材の押入板の断面形状と近似する突条部を形成すると共に、この突条部に固定具用の切欠部を設けたことを特徴とする屋根構造。

(2) 水漏り防止板は、両側縁に立上り部を有すると共に、中央に突条部を形成した請求項(1)に記載の屋根構造。

(3) 水漏り防止板は、両側縁に立上り部を有す

ると共に、この立上り部分を垂木内部で重合させた時に突条部が形成されるようにした請求項(1)に記載の屋根構造。

(4) 水漏り防止板の平面部に、屋根材又は上内層材を支持するリップを1つ又はそれ以上設けた請求項(1)、(2)又は(3)に記載の屋根構造。

(5) 固定部材と水漏り防止板の突条部上面との間にパッキン等の防水部材を挟着した請求項(1)、(2)、(3)又は(4)に記載の屋根構造。

(6) 垂木のフランジ部が固定部材の押入板の係合部を介して下内層材上に密着している請求項(1)ないし(5)のいずれかに記載の屋根構造。

(7) 垂木は、上端部と側面との間に段部を設けた請求項(1)～(6)のいずれかに記載の屋根構造

(8) 母屋などの支持部材上に下内層材を敷設し、この下内層材上に垂木を固定部材で固定すると共に、垂木上に屋根材又は上内層材を

敷設固定して前記下内層材と上内層材との間に軒先側の開口と連通する空気層を形成し、下内層材上に耐水性の水漏り防止板を敷設した屋根であって、

前記水漏り防止板の垂木内部に配設される部分に固定部材の押え板の断面形状と近似する突条部を形成すると共に、この突条部に固定具用の切欠部を設け、しかも前記垂木のフランジ部を、前記水漏り防止板上に載置させた前記押え板の支持部に支持させ、この支持部直下に空間を形成したことを特徴とする屋根構造。

(9) 水漏り防止板は、両側縁に立上り部を有すると共に、中央に突条部を形成した請求項(8)に記載の屋根構造。

(10) 水漏り防止板は、両側縁に立上り部を有すると共に、この立上り部分を垂木内部で重合させた時に突条部が形成されるようにした請求項(8)に記載の屋根構造。

(11) 水漏り防止板の平面部に、屋根材又は上内

ランジ部を、前記水漏り防止板上に載置させた前記押え板の支持部に支持させ、この支持部直下に空間を形成すると共に、前記押え板を、押え板に設けた支承脚部によって水漏り防止板上に支承したことを特徴とする屋根構造。

(15) 水漏り防止板は、両側縁に立上り部を有すると共に、中央に突条部を形成した請求項(14)に記載の屋根構造。

(16) 水漏り防止板は、両側縁に立上り部を有すると共に、この立上り部分を垂木内部で重合させた時に突条部が形成されるようにした請求項(14)に記載の屋根構造。

(17) 水漏り防止板の平面部に、屋根材又は上内層材を支持するリブを1つ又はそれ以上設けた請求項(14)、(15)又は(16)に記載の屋根構造。

(18) 固定部材と水漏り防止板の突条部上面との間にパッキン等の防水部材を挟着した請求項(14)、(15)、(16)又は(17)に記載の屋根構造。

層材を支持するリブを1つ又はそれ以上設けた請求項(8)、(9)又は(10)に記載の屋根構造。

(12) 固定部材と水漏り防止板の突条部上面との間にパッキン等の防水部材を挟着した請求項(8)、(9)、(10)又は(11)に記載の屋根構造。

(13) 垂木は、上端部と側面との間に段部を設けた請求項(8)ないし(12)のいずれかに記載の屋根構造。

(14) 母屋などの支持部材上に下内層材を敷設し、この下内層材上に垂木を固定部材で固定すると共に、垂木上に屋根材又は上内層材を敷設固定して前記下内層材と上内層材との間に軒先側の開口と連通する空気層を形成し、下内層材上に耐水性の水漏り防止板を敷設した屋根であって、

前記水漏り防止板の垂木内部に配設される部分に固定部材の押え板の断面形状と近似する突条部を形成すると共に、この突条部に固定具用の切欠部を設け、しかも前記垂木のフ

(19) 垂木は、上端部と側面との間に段部を設けた請求項(14)ないし(18)のいずれかに記載の屋根構造。

3. 発明の詳細な説明

〔技術分野〕

本発明は主として金属屋根の水密構造に関するものである。

〔背景技術およびその解決すべき課題〕

本発明者は、先に特願昭59-69995号(特開昭60-215963)によって、雪国等の寒冷地の屋根における積雪によって生じる、いわゆる「すが漏れ」防止を図るため、水漏り防止板を用いた水漏り防止のための発明を提案している。すなわち、この発明では、第18図に示すように、母屋などの支持部材(11)上に下内層材(12)を敷設し、下内層材(12)上に固定した垂木(19)と固定金具(16)などからなる取付部材(25)に上内層材(21)を敷設固定し、前記下内層材(12)と上内層材(21)との間に空気層(22)を形成し、上内層材(21)上に屋根板(23)を葺き、下内層材(12)上

に耐水性の水漏り防止板(14)を敷設し、水漏り防止板(14)の両側縁部(14a),(14a)を下内層材(12)と前記取付部材(25)で押圧挟着し、水漏り防止板(14)の軒先側に接して空気層(22)を屋根外に開口させる排水口を形成した構成となっている。

しかしながら、前記発明では、台風時の暴風雨や、局地的な豪雨等大量の降水に強風が継続的に作用する異状環境条件下では、屋根面を流下する雨水が強風によりせき止められて、屋根板のハゼが冠水状態になり、これをオーバーフローして室内側に雨水が浸入してしまうのである。すなわち、オーバーフローした水は、第18図の金属垂木(19)の係合爪(19a)から矢印(A)で示す方向に浸入し、隣合う水漏り防止板の起立部(14a)間より室内側に浸入すると云う問題点があった。

〔発明の開示〕

本発明は、上記の問題点を解決し、雪解け水は勿論のこと、台風、暴風雨下の異様な気象状

持部直下に空間を形成したことを特徴とする屋根構造に関する。

更に本発明は、前記水漏り防止板の垂木内部に配設される部分に固定部材の押え板の断面形状と近似する突条部を形成すると共に、この突条部に固定具用の切欠部を設け、しかも前記垂木のフランジ部を、前記水漏り防止板上に載置させた前記押え板の支持部に支持させ、この支持部直下に空間を形成すると共に、前記押え板を、押え板に設けた支承脚部によって水漏り防止板上に支承したことを特徴とする屋根構造に関する。

〔発明の作用〕

上記のように、本発明は、水漏り防止板の垂木内部に配設される部分に固定部材の断面形状に近似する突条部を形成すると共に、この突条部に固定具用の切欠部を設けたことにより、固定部材と水漏り防止板とがしっかりと密着して重合するため、水漏れ防止板によって垂木の内側が殆んど完全に近い密閉状態となり、台風雨

態においても、水漏れや雨漏りを確実に防止できる優れた雨仕舞機能を有する屋根構造を提供することを目的としている。すなわち、本発明は、母屋などの支持部材上に下内層材を敷設し、この下内層材上に垂木を固定部材で固定すると共に、垂木上に屋根材又は上内層材を敷設固定して前記下内層材と上内層材との間に軒先側の開口と連通する空気層を形成し、下内層材上に耐水性の水漏り防止板を敷設した屋根であって、前記水漏り防止板の垂木内部に配設される部分に固定部材の押え板の断面形状と近似する突条部を形成すると共に、この突条部に固定具用の切欠部を設けたことを特徴とする屋根構造に関する。

又、本発明は、前記水漏り防止板の垂木内部に配設される部分に固定部材の押え板の断面形状と近似する突条部を形成すると共に、この突条部に固定具用の切欠部を設け、しかも前記垂木のフランジ部を、前記水漏り防止板上に載置させた前記押え板の支持部に支持させ、この支

等の異状気象下において、屋根板ないしその吊り子を固定するビス、ボルト或は垂木に形成されたツメ等の隙間から垂木を伝わって垂木の内側へ雨水等が浸入した場合でも、浸入した水は、室内側に入り込むことなく、確実に水漏り防止板の表面を流下して軒先から排出される。

又、本構成の水漏り防止板は、下内層材の上に敷設されるために、外圧の影響をほとんど受けることのない空間にほぼ雨仕舞の完全な水漏り防止板が敷設されることになる。従って、事実上第2の屋根板を構成したことになる。このため、本発明に係る屋根構造を、たとえば互、平板スレート、ソーラーパネル等を用いた雨仕舞機能が比較的に高くはないが、しかし一応の雨仕舞機能と外圧を一旦遮断する構成を備えた屋根部材を第1の屋根板として使用した場合であっても、台風等の特殊な気象条件下でも十分に耐え得る水密機能の高い安全な屋根構造を提供することもできる。

又、垂木のフランジ部を、前記水漏り防止板

上に載置させた前記押え板の支持部に支持させ、この支持部直下に少許の空間を形成したので、この空間によって、雨仕舞機能が十分でない平板スレート、ソーラーパネルなどのために空気層部への浸入水があっても、押え板支持部は湿潤することがないので、押え板が腐食して垂木の支持強度が低下する心配がなくなり、長期的に安全が確保できる。

更に、垂木のフランジ部を、前記水漏り防止板上に載置させた前記押え板の支持部に支持させ、この支持部直下に少許の空間を形成すると共に、前記押え板を、押え板に設けた支承脚部によって水漏り防止板上に支承したので、前記の他に垂木の高さをいちいち各種の屋根の空気層の高さに合せて形成させることなく、押え板の支承脚部の高さを変更するだけで、簡単に合せることができる。しかも強度的にも劣らない。

[実施例]

以下、本発明の実施例につき図面を参照して

水漏り防止板(14)は、第1図に示すように軒棟方向に複数に分割され、分割した軒側の水漏り防止板(14)の棟側端部の上に棟側の水漏り防止板(14)の軒側端部が重ねられている。更に水漏り防止板(14)は第2図又は第4図に示すように両側縁から上方に直角よりも大きい角度で屈曲した起立部(14a)と起立部(14a)から下方へ折り曲げた折り曲げ部(14b)を有する。(14c)は水漏り防止板の突条部であって、この突条部(14c)は後述する垂木内部に配設される部分であり、後述する固定部材の押え板の断面形状とほぼ近似する形状に突設される。(14d)は上記突条部に設けた切欠部、ここではボルト貫通用のボルト孔である。(14e)は平面部であり、この平面部(14e)には、後述するように必要に応じてリブを設け、デザインの斬新性の向上を兼ねた補強部を形成することができる。

第3図は固定部材(25)の分解斜視図であって、この固定部材(25)は、母屋(11)に引掛けるためのほぼJ字形の取付金具(15)、押え板

説明する。

第1図乃至第4図は本発明の一実施例を示す。第1図は本発明の屋根構造を備えた屋根の概略説明のための部分側面断面図、第2図は要部の正面縦断面図、第3図は固定部材の分解視図、第4図は水漏り防止板の斜視図である。第1図乃至第4図中、(11)はC形鋼からなる支持部材すなわち母屋であり、母屋(11)上に支持されて下内層材(12)が敷設されている。下内層材(12)は例えば硬質木毛板(12b)上にフェルト(12c)が敷設されたものである。下内層材(12)の接合部下部に設けた切欠(12a)に、母屋(11)上にこれらと直交して支持されたほぼ倒立溝形断面の目地部材(13)が嵌合されている。

(14)は水漏り防止板であって、この水漏り防止板(14)は、屋根の棟側から軒先までの全面にわたって下内層材(12)上に敷設されている。水漏り防止板(14)は、鉄、アルミニウムのような金属のごく薄い板や厚手の箔、合成樹脂の薄板のような耐水性材料で構成されている。また、

(16)、ボルト(17)、3ヶのナット(18)、(18)、(18)、折込み式の楔板(20)、(20)、ゴム又は樹脂製の防水用パッキン(24)及び綿付板(26)とで構成されている。押え板(16)は、左右2組の係合部(16a)、(16b)、押え板(16)のほぼ上面から左右に付設したリブ(16c)、前記係合部(16a)と(16b)の間の支持部(16e)及びボルト貫通孔(16h)とからなっている。そして、母屋(11)に引掛けたほぼJ形の取付金具(15)上に目地部材(13)の上底(13a)が支持され、隣接する下内層材(12)の接合部上に水漏り防止板(14)の突条部(14c)が押え板(16)の下にパッキン(24)を介して配置されている。押え板(16)の上方から棒状のボルト(17)が押え板(16)、パッキン(24)、目地部材(13)および取付金具(15)の上辺部を貫通し、ボルト(17)の上、下端部にナット(18)を締付けることで、母屋(11)に取付金具(15)、目地部材(13)、下内層材(12)が一体に固定されると共に、水漏り防止板(14)の突条部(14c)の周囲の部分が押え板(16)と下内層材(12)とで

接着される。又、水漏り防止板(14)の突条部(14c)は押え板(16)と上部と中部の各ナット(18)、(18)でしっかりと締付けられる。更にパッキン(24)と締付板(26)とを介すれば、いっそう水密性が高まって、雨仕舞機能が高められる。

(19)は金属垂木であって、この垂木(19)は下内層材(12)上に母屋(11)と直交して配置されている。垂木(19)はほぼ倒立溝形部の両側に係合部(19b)を介してフランジ(19c)が設けられている。前記押え板(16)の係合部(16a)に垂木(19)の係合部(19b)が係合され、押え板(16)の係合部(16a)、(16b)に楔板(20)の両側部が係合されて、前記垂木(19)のフランジ(19c)が締結され、垂木(19)は押え板(16)、水漏り防止板(14)を介して下内層材(12)に固定されている。(16c)は押え板(16)に設けた垂木の係合部(19b)と係合させるためのリブである。又、(16h)は押え板(16)に設けたボルト貫通孔である。

ット状の形状をしているが、この垂木を第18図に示すように公知の段部(19a)を有する多段式の垂木(いわゆる複合垂木)に置き換えることができる。そして、一段式の垂木(19)であっても、二段式の垂木(19)であっても、いずれも垂木(19)上に直接屋根を葺くこともでき、又必要に応じて木毛板等の上内層材(21)を垂木の上端部や段部などの所定の個所に設置させて葺くこともできる。

本発明においては、水漏り防止板及び取付部材(25)の押え板(16)は、第5図乃至第17図の各図に示すように適宜変更することができる。

すなわち、第5図は水漏り防止板(14)の変形例を示す斜視図であって、両側縁から上方に屈曲した起立部(14a)、(14a)のうち、図面上の右方の起立部(14a)には、平面部(14e)に対しほぼ直角の起立部を形成する。このように形成したのは、水漏り防止板(14)をより安定して敷設できるように折り曲げ部(14b)にも係止部(14f)を設けたものである。

前記垂木(19)の上に木毛板などからなる上内層材(21)の側縁部が支持されて適宜の手段で固定され、上内層材(21)が垂木(19)間に敷設され、下内層材(12)と上内層材(21)との間に空気層(22)が形成されている。上内層材(21)上に長尺の亜鉛メッキ鋼板、塗装鋼板などの金属板からなる屋根板(23)が横置きされ、屋根板(23)は垂木(19)上に支持されて、垂木(19)上面に形成された切下げ片(19d)によって固定され、軒棟方向に隣接する屋根板(23)の対向端部が係合されている。

以上のように構成された本発明の一実施例の屋根構造では、水漏り防止板の垂木内部に配設される部分を水密構造となるように十分に配慮したことで、台風雨下等の異状な気象下であっても雨漏れするおそれがなくなると共に、二重屋根構造における外側の第1屋根が、水密構造の点で十分な処理がされていない場合でも、十分に使用に耐えることができる。

尚、第2図示の垂木(19)は、一段式のほぼハ

第6図(a)、(b)、(c)は水漏り防止板(14)の変形例であり、第7図は上記第6図(a)の水漏り防止板(14)を用いた屋根の正面縦断面図である。すなわち、水漏り防止板(14)の平面部(14e)には、補強とデザインの点から所要形状のリブ(14g)を設けることができる。このリブ(14g)は1枚の水漏り防止板(14)に第6図(b)に示すように1箇所、第6図(a)に示すように2箇所、又は必要に応じてはそれ以上設けることができる。又、リブ(14g)は第6図(c)に示すように重ね合わせた時にリブ(14g)を形成するように設けることができる。そして、このようなリブ(14g)を形成することで、第7図に示すように上内層材(21)を含む屋根材の高荷重がかかっても、このリブ(14g)が荷重の支持部として作用し、屋根材又は上内層材の変形、破損を防止することができる。

第8図及び第9図は、前記押え板(16)の変形例であって、第3図示のものとは、押え板(16)のリブ(16c)の形状が異なる点だけである。

第10図は水漏り防止板(14)の他の変形例を示したものである。この場合は左右2枚の水漏り防止板(14)、(14)の係合箇所が重り合って突条部(14c)を形成するように形成した点が上記の水漏り防止板(14)の形状と異っている。すなわち、1枚の水漏り防止板(14)には突条部(14c)はなく、中央の平面部(14e)の両側縁に起立部(14a)、(14a)と、平面部(14e)と平行な折り曲げ部(14b)、(14b)とが設けられ、一方の折り曲げ部(14b)からは下方に折曲げた係合部(14f)が設けられる。(14d)はボルト貫通用の切欠部である。このようにして形成された水漏り防止板(14)を2枚係合させると第11図に示すような形状の水漏り防止板(14)、(14)が形成され、第12図に示すような取付け状態で水密構造が形成される。この水漏り防止板は、加工や運搬が楽である点が秀れている。

第13図及び第14図は本発明の第2実施例を示す要部縦断面図とその押え板の斜視図であり、固定部材(25)を構成する押え板(16)の形

食して垂木の支持強度が低下する心配がなくなり、長期的に安全が確保できる。

尚、第13図示の第2実施例では左右の水漏り防止板(14)、(14)は第10図ないし第12図で説明したものと同一構成であり、立上り部分を垂木内部で重合させた時に突条部が形成されるようにしたものである。又、この第13図示のものは、パッキン等の防水部材を挟着していないが、必要に応じて防水部材を挟着することができる。

第15図及び第16図は本発明の第3実施例を示す要部縦断面図であり、固定部材(25)を構成する押え板(16)の形状が上記の各実施例のものと異なる。すなわち、押え板(16)に設けた左右2組の係合部(16a)、(16b)の左右方向への突出位置よりも更に下方へ所要寸法伸びるように形成された支承脚部(16g)、(16g)が形成されている点が前記押え板と異なる。従って、前記の取付順序に従って取付けられた場合、支承脚部(16g)と係合部(16a)、(16b)との間には数ミリ

状が第1実施例のものとは異なる。すなわち、押え板(16)に設けた左右2組の係合部(16a)、(16b)のうちボルト貫通孔(16h)側にある係合部(16a)の上部に突設した2枚のリブ(16c)が、第14図に示すように押え板(16)の補強と加工容易を目的として大きな台形に形成されている。そして、ボルト(17)とナット(18)、(18)との調整によって、前記第1実施例の取付順序に従って垂木(19)を押え板(16)の支持部(16e)の上に横板(20)によって固定した時に、垂木(19)のフランジ部(19c)を支持している支持部(16e)と下内層材(12)直上の水漏り防止板(14)との間に、数ミリないし数十ミリの空間(30)すなわち空気層部ができるようにしたものである。この空間(30)が形成されることで、第1実施例の作用効果の他に上内層材(21)を含む上部の屋根が、雨仕舞機能の十分でない平板スレート、ソーラーパネルなどのために、空気層部すなわち空間(30)への浸入水があっても、押え板支持部は湿潤することがないので、押え板が腐

ないし数十ミリの空間(30)が生じる構成となる。このような第3実施例では、前記第1実施例の作用効果の他に第2実施例の作用効果も併せ持ち、垂木の高さをいちいち各種の屋根の空気層の高さに合わせて形成させることなく、押え板(16)の支承脚部(16g)の高さを変更するだけで、簡単に合せることが可能となる。しかも、支承脚部(16g)は1つの押え板(16)に四ヶ所設けられており、これらが所要間隙ごとに母屋(11)上にボルトでしっかりと固定されるので、強度的にも第1実施例のものと比べて劣ることはない。第17図は、この第3実施例用の押え板(16)の変形例であって、支承脚部(16g)の形状と係合部(16a)の形状とが異っているだけで、前記の各例に示す押え板(16)と同様な機能を有する。

尚、上記第5図乃至第17図において、第1実施例と共通する部分については前述した附号を記入し、各部の説明を省略する。

【発明の効果】

本発明は前記のような構成であって、水漏り防止板の垂木内部に配設される部分に固定部材の押え板の断面形状と近似する突条部を形成すると共に、この突条部に固定具用の切欠部を設けたことにより、固定部材と水漏り防止板とがしっかりと密着して重合するため、水漏れ防止板によって垂木の内側が殆んど完全に近い密閉状態となり、台風雨等の異状気象下において、屋根板ないしその吊り子を固定するビス、ボルト或は垂木に形成されたツメ等の隙間から垂木を伝わって垂木の内側へ耐水弁が浸入した場合でも、浸入した水は、室内側に入り込むことなく、確実に水漏り防止板の表面を流下して軒先から排出される。

又、本構成の水漏り防止板は、下内層材の上に敷設されるために、外圧の影響をほとんど受けることのない空間にほぼ雨仕舞の完全な水漏り防止板が敷設されることになる。従って、事実上第2の屋根板を構成したことになる。このため、本発明に係る屋根構造を、たとえば互、

板上に載置させた前記押え板の支持部に支持させ、この支持部直下に少許の空間を形成すると共に、前記押え板を、押え板に設けた支承脚部によって水漏り防止板上に支承したので、前記の他に、垂木の高さをいちいち各種の屋根の空気層の高さに合せて形成させることなく、押え板の支承脚部の高さを変更するだけで、簡単に合せることができる。

水漏り防止板は使用目的に応じて適宜の形状に構成出来るため施工上大変便利であり、特に屋根材又は上内層材を支持するリブを1つ又はそれ以上設けたときは、屋根の高荷重を支持できて、屋根材又は上内層材の変形、破損を防止できる。

又、固定部材と水漏り防止板の突条部上面との間にパッキン等の防水部材を挟着した時は、水密機能をより大きくすることができる。しかも、強度的にも劣らない等の多くの優れた効果を有するものである。

4. 図面の簡単な説明

平板スレート、ソーラーパネル等を用いた雨仕舞機能が比較的に高くはないが、しかし一応の雨仕舞機能と外圧を一旦遮断する 成を備えた屋根部材を第1の屋根板として使用した場合であっても、台風等の特殊な気象条件下でも十分に耐え得る水密機能の高い安全な屋根構造を提供することが可能となり、寒冷地等におけるいわゆる「すがもれ」防止が可能となることは勿論のこと、広く一般の屋根に使用することができる。

又、垂木のフランジ部を、前記水漏り防止板上に載置させた前記押え板の支持部に支持させ、この支持部直下に少許の空間を形成したので、この空間によって、雨仕舞機能が十分でない平板スレート、ソーラーパネルなどのために空気層部への浸入水があっても、押え板支持部は湿潤することがないために、押え板が腐食して垂木の支持強度が低下する心配がなくなり、長期的に安全が確保できる。

更に、垂木のフランジ部を、前記水漏り防止

第1図は本発明に係る屋根構造の概略説明を示す部分側面断面図、第2図は要部の正面縦断面図、第3図は固定部材の分解斜視図、第4図は水漏り防止板の部分斜視図、第5図は水漏り防止板の変形例を示す部分斜視図、第6図(a)、(b)、(c)はそれぞれ水漏り防止板の変形例、第7図は第6図(a)の水漏り防止板を用いた屋根の要部正面断面図、第8図及び第9図は押え板の斜視図、第10図は他の変形例を示す水漏り防止板の正面図、第11図は同上の係合状態を示す部分斜視図、第12図は取付状態を示す要部の正面縦断面図、第13図は第2実施例の要部の正面縦断面図、第14図は押え板の斜視図、第15図は第3実施例の要部の正面縦断面図、第16図はその押え板の斜視図、第17図は押え板の変形例を示す斜視図、第18図は従来の屋根構造を示す要部正面縦断面図である。

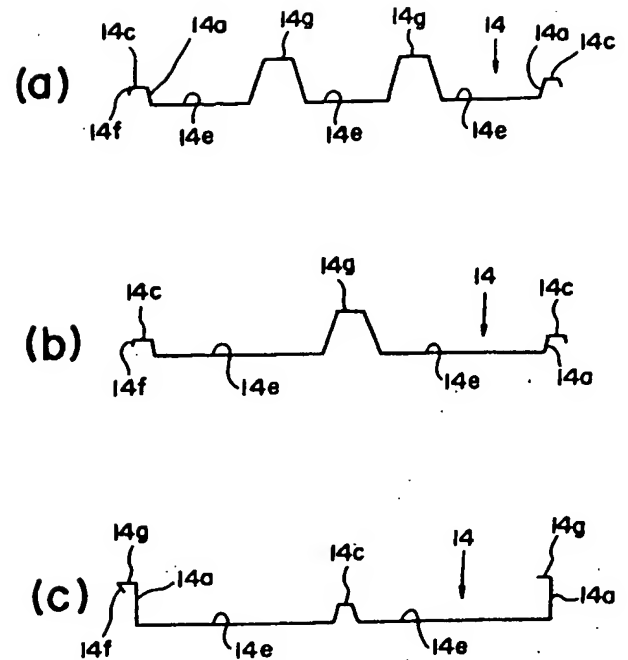
(11) … 支持部材 (母屋)、

(12) … 下内層材、 (12a) … 切欠、

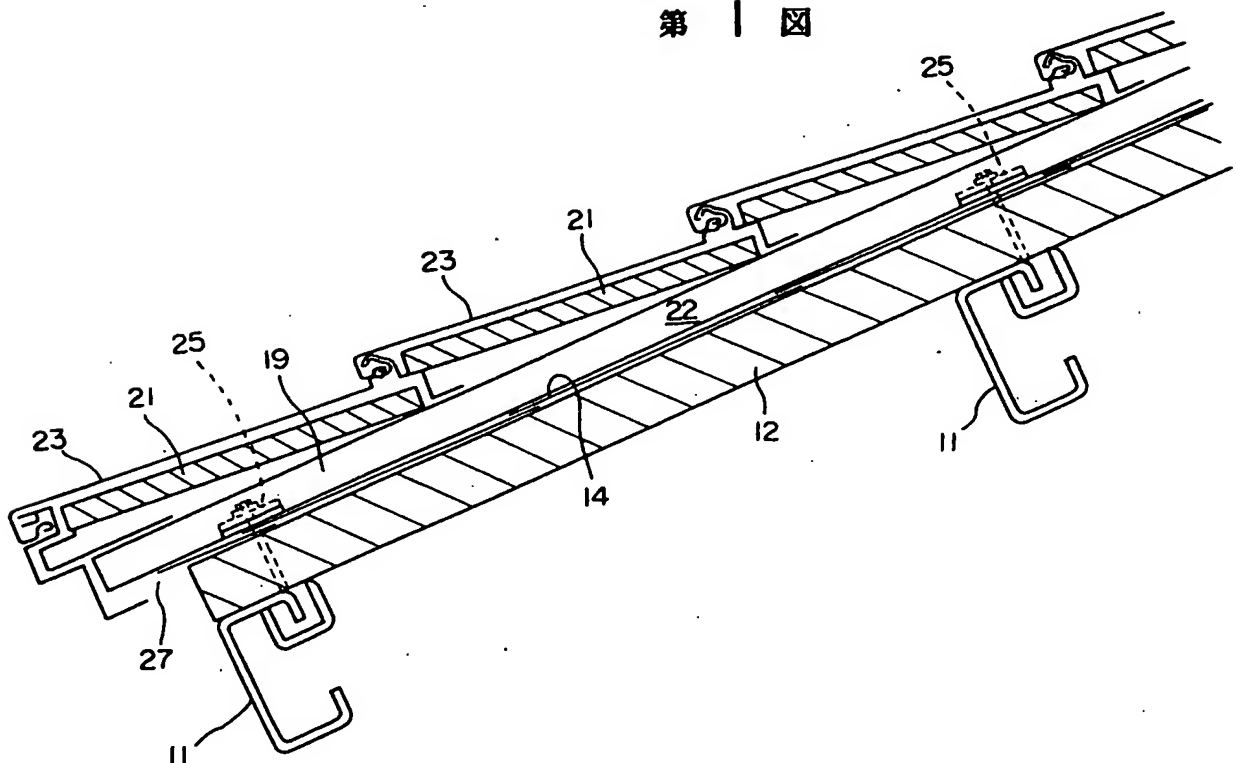
(12b) … 硬質木毛板、 (12c) … フェルト、

第 6 図

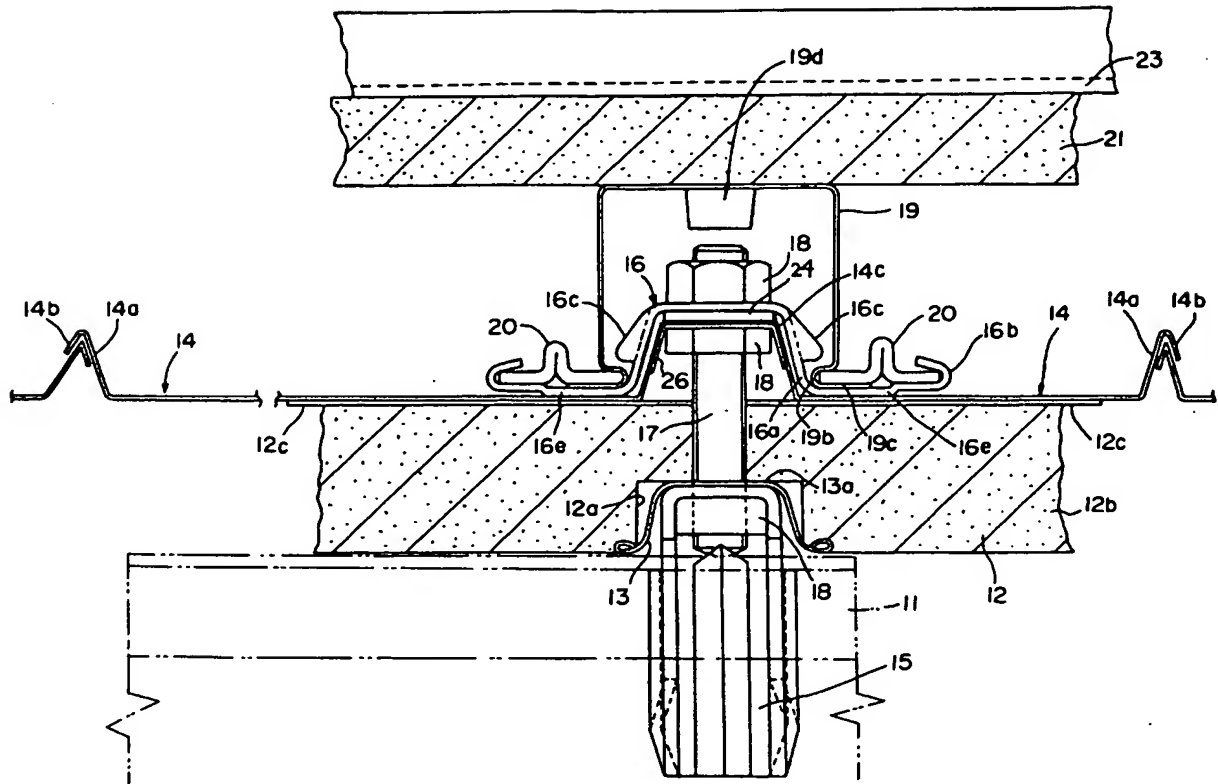
- (13) --- 目地部材、
- (14a) --- 起立部、
- (14c) --- 突条部、
- (14e) --- 平面部、
- (14g) --- 支持部、
- (16) --- 押え板、
- (16a), (16b) --- 押え板の係合部、
- (16c) --- リブ、
- (16g) --- 支承脚部、
- (16h) --- ボルト貫通孔、
- (17) --- ボルト、
- (18) --- ナット、
- (19b) --- 垂木の係合部、
- (19c) --- 垂木のフランジ、
- (20) --- 楔板、
- (21) --- 上内層材、
- (22) --- 空気層、
- (23) --- 屋根板、
- (24) --- パッキン、
- (25) --- 固定部材、
- (26) --- 締付板、
- (27) --- 排水口、
- (30) --- 空間。



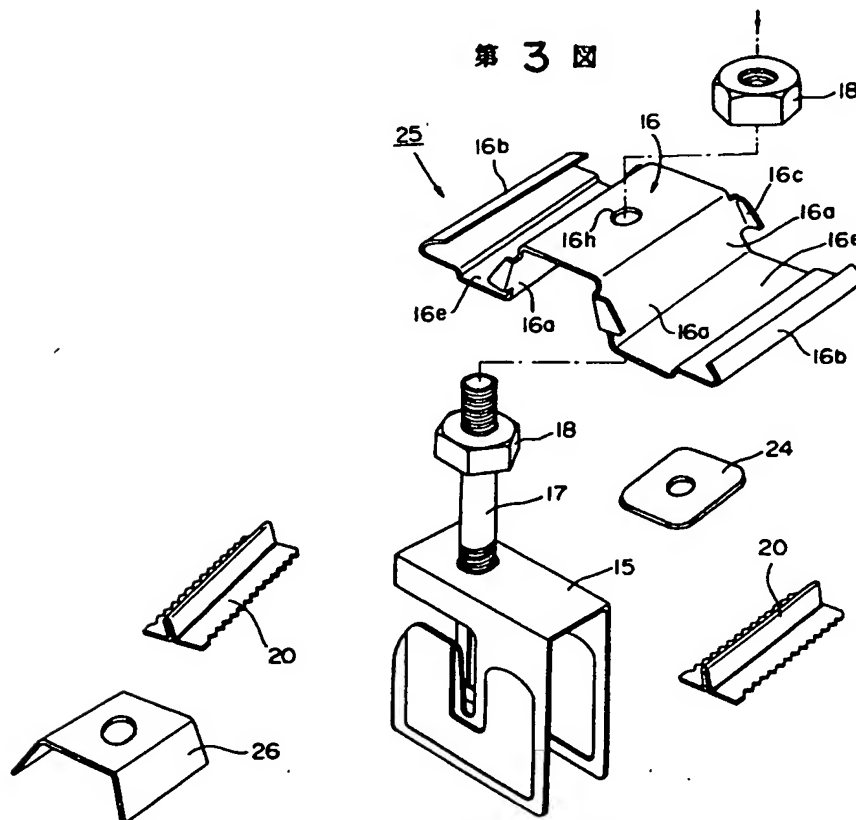
第 1 図



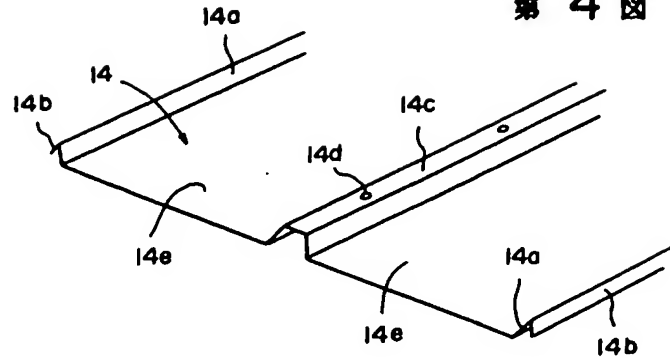
第 2 図



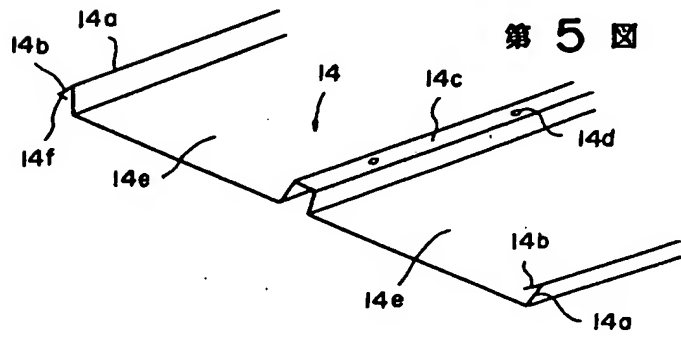
第 3 図



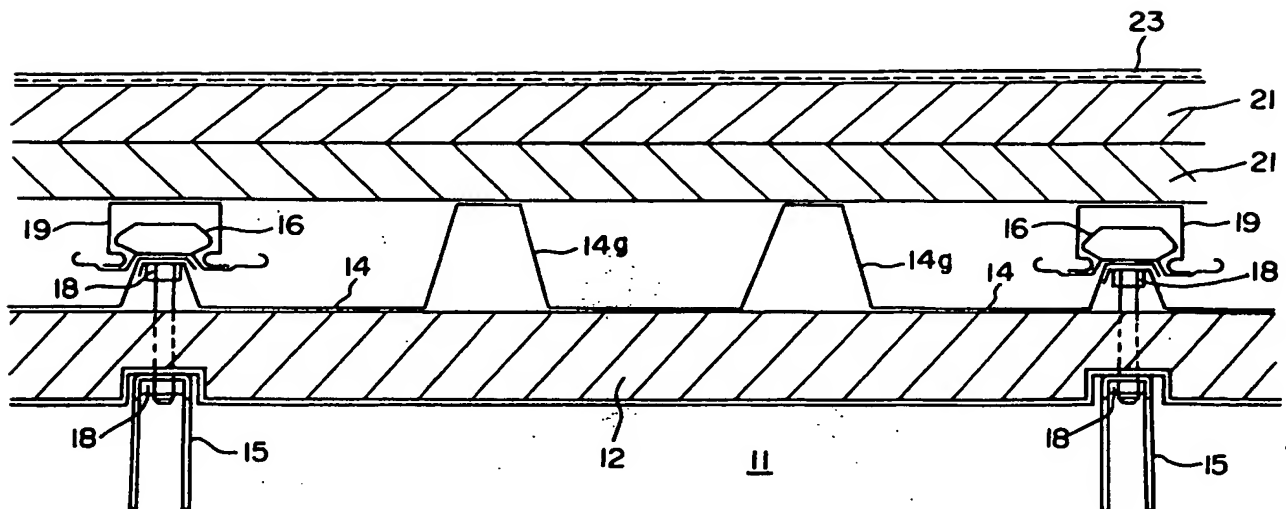
第 4 図



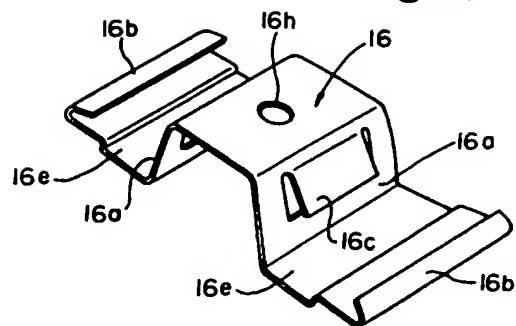
第 5 図



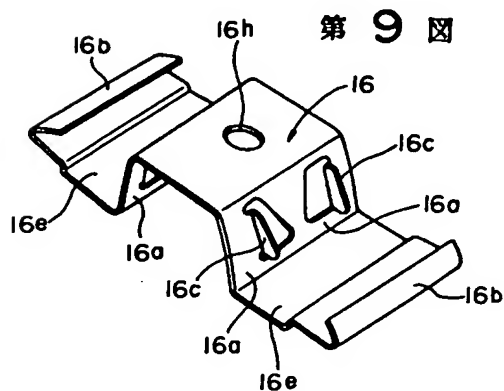
第 7 図



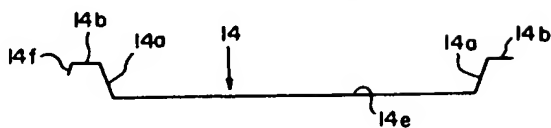
第 8 図



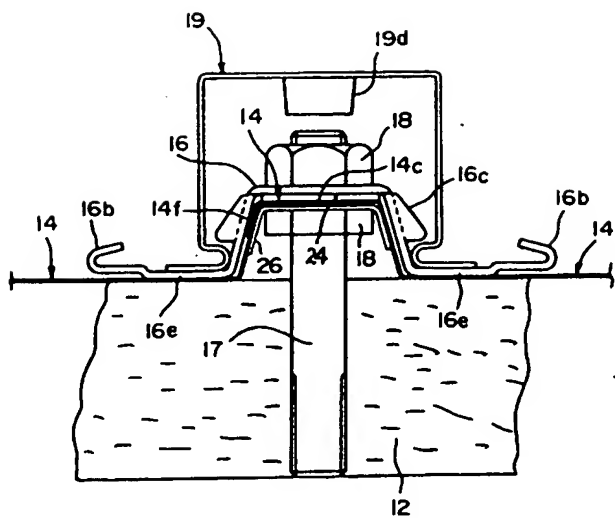
第 9 図



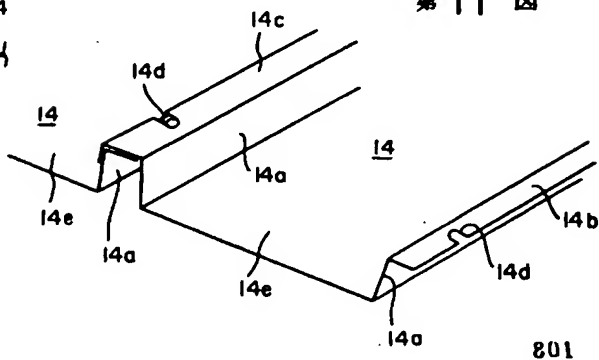
第 10 図



第 12 図

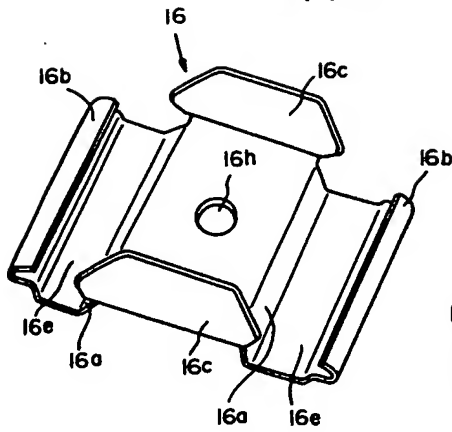


第 11 図

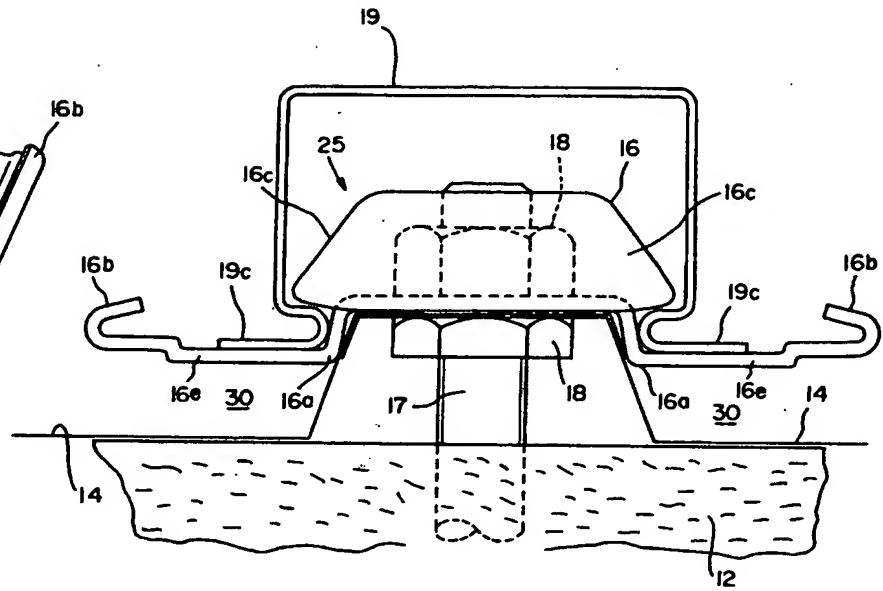


801

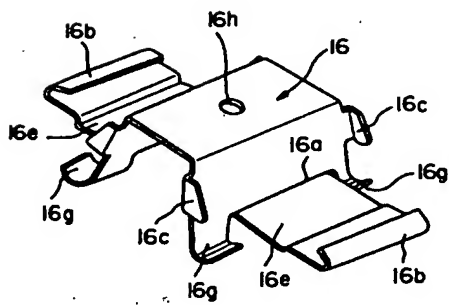
第 14 図



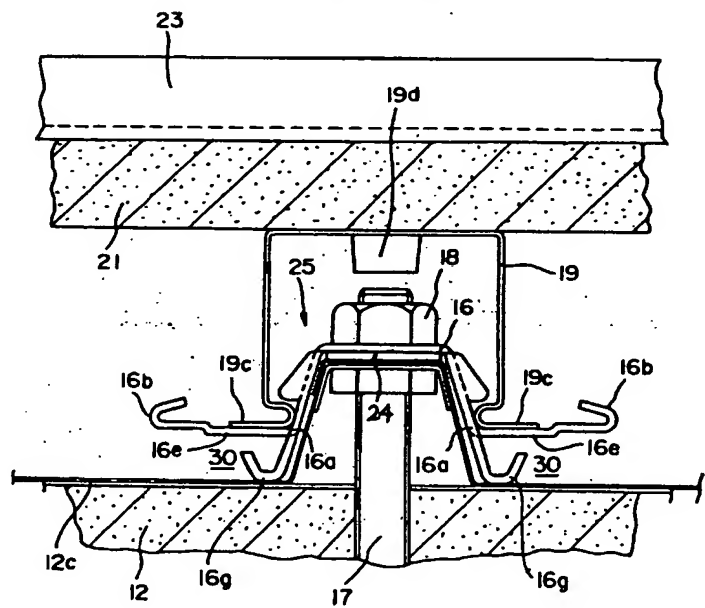
第 13 図



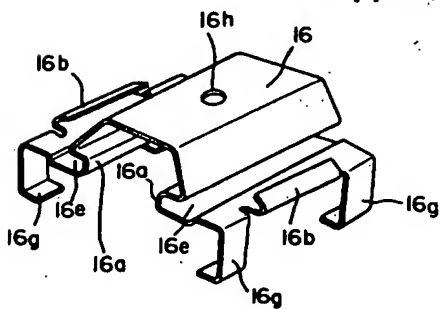
第 16 図



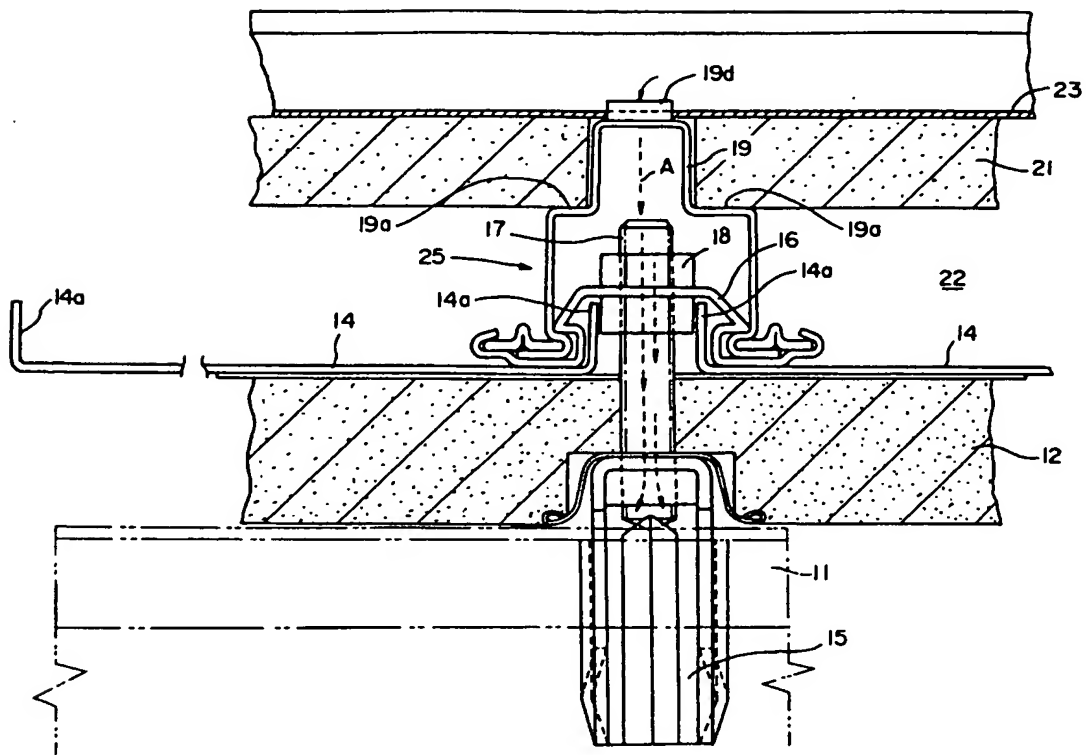
第 15 図



第 17 図



第18図



手続補正書(自発)

平成3年11月15日

特許庁長官 深沢 亘 殿

1. 事件の表示

平成2年特許願第277717号

2. 発明の名称

屋根構造

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

元旦ビューティ工業株式会社

4. 代理人

〒107 東京都港区赤坂1丁目1番17号細川ビル1011号

(8385) 弁理士 島田 義勝

TEL. 3584-4300



5. 補正の対象

(1) 明細書の「発明の詳細な説明」の欄

(2) 明細書の「図面の簡単な説明」の欄

(3) 図面の第2図、第3図、第7図、第12図および第13図

方式
審査



6. 補正の内容

(1) 明細書第14頁第1行ないし第2行の

「ボルト(17)、3ヶのナット(18)、(18)、(18)、」を

「ボルト(17)、ボルト(17)に固着したナット部(17a)、上下のナット(18)、(18)、」と補正する。

(2) 同第14頁第13行ないし同頁第17行の

「押え板(16)の上方から…締付けることで、」を下記の通り補正する。

記

「上部にナット部(17a)を備えたボルト(17)の下部を取付金具(15)の上辺部に下部のナット(18)によって締付けるとともに、ナット部(17a)の上方のボルト(17)に、バックン(24)、押え板(16)を挿通し、この上から上部のナット(18)を締付けることで、」

(3) 同第15頁第2行ないし第3行の

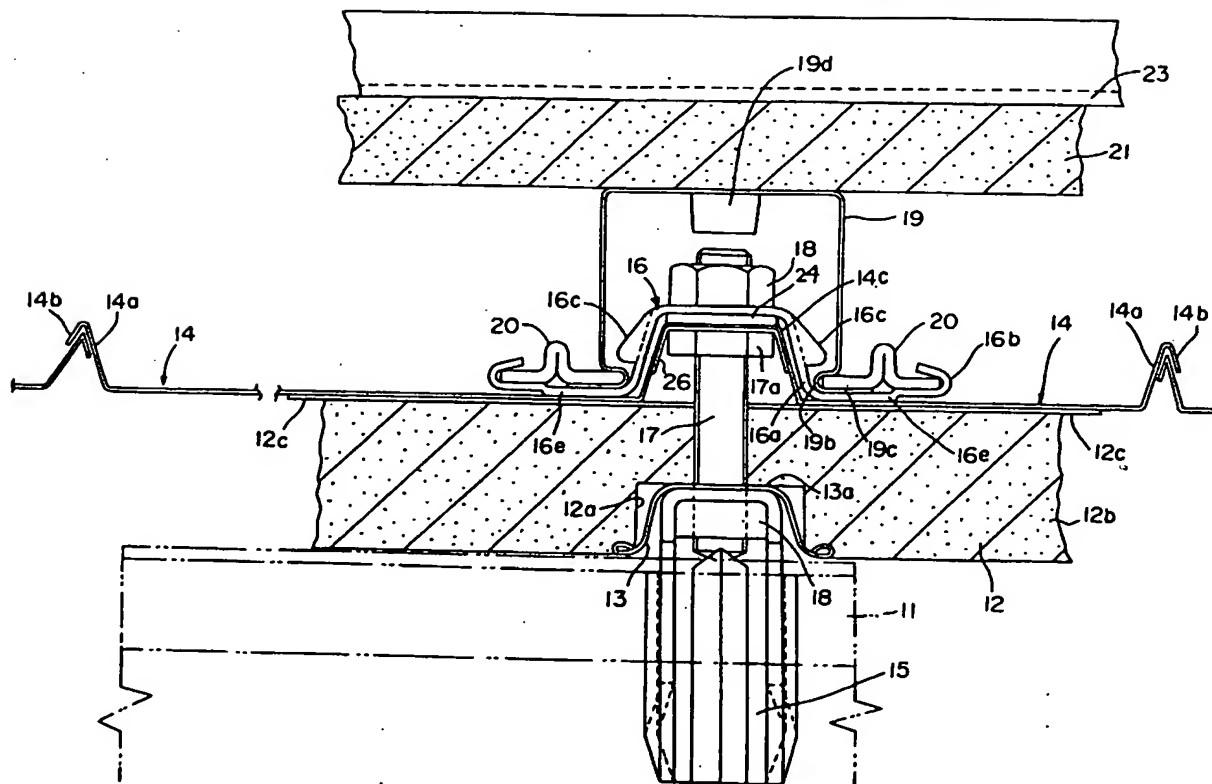
「上部と中部の各ナット(18)、(18)でしっかりと締付けられる。」を
 「上部のナット(18)とボルト(17)に備えられたナット部(17a)によってしっかりと締付けられる。」と補正する。

(4) 同第23頁第11行の「耐水弁」を
 「雨水等」と補正する。

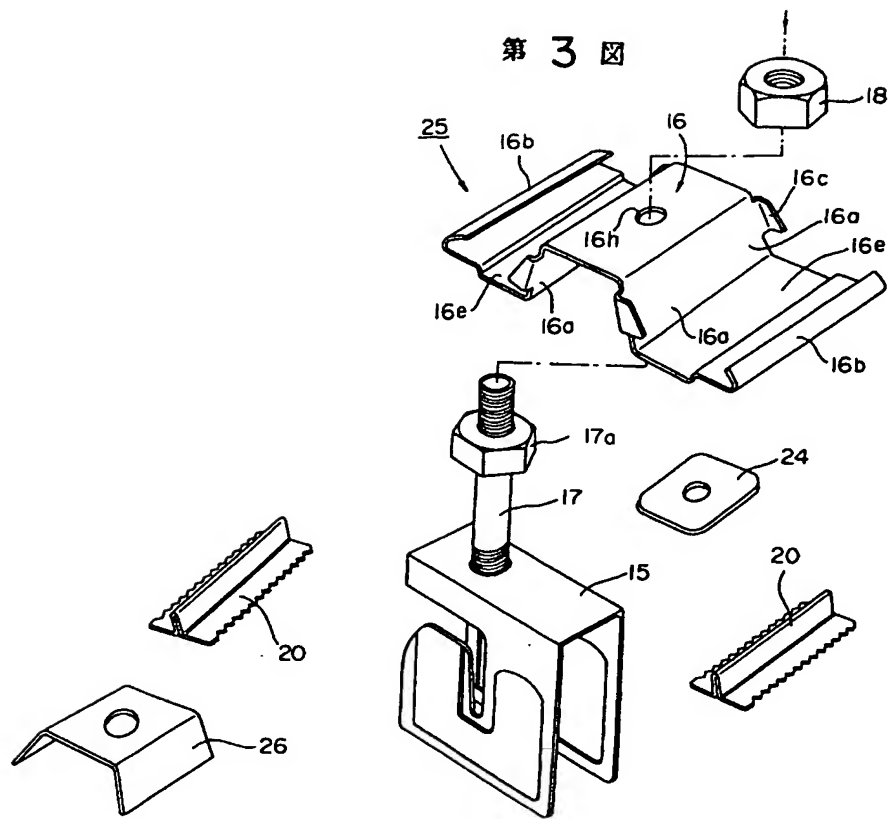
(5) 同第27頁第10行の「(17)ーボルト、」
 の後に「(17a)ーナット部、」を加入する。

(6) 図面の第2図、第3図、第7図、第12図
 および第13図を別紙の通り補正する。

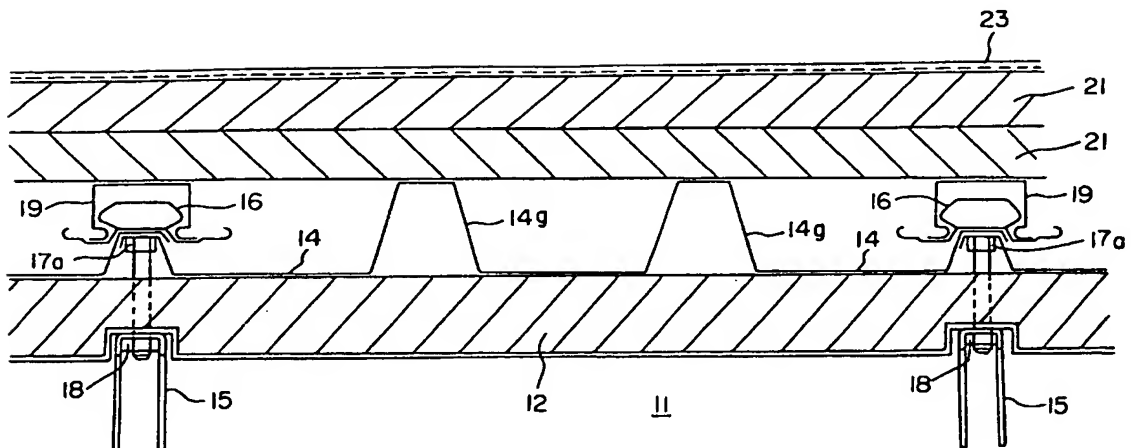
第2図



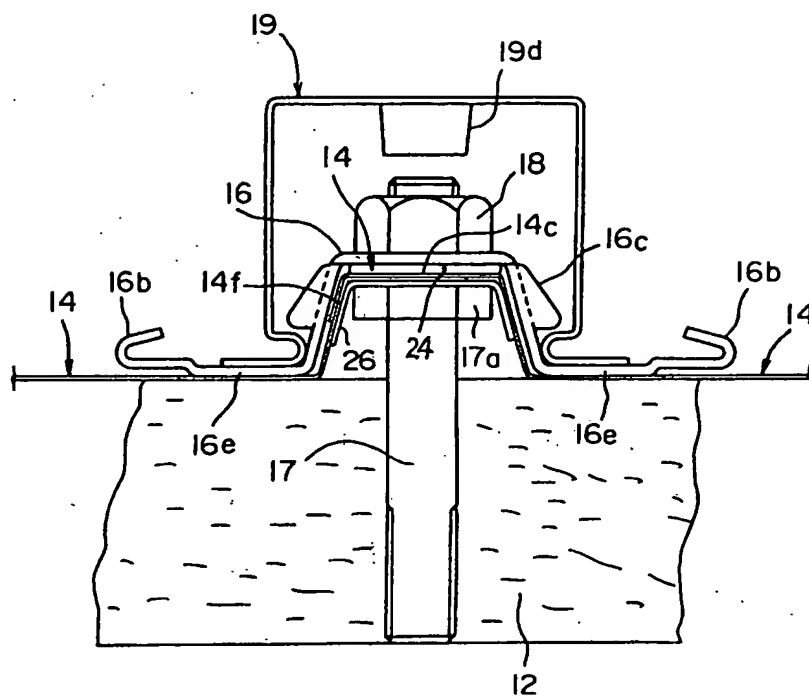
第 3 図



第 7 図



第 12 圖



第 13 図

